

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-39325

(43) 公開日 平成9年(1997)2月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
 B 41 J 13/00  
 13/02  
 B 65 H 29/20

識別記号 庁内整理番号

F I  
 B 41 J 13/00  
 13/02  
 B 65 H 29/20

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全3頁)

(21) 出願番号 特願平7-188535

(22) 出願日 平成7年(1995)8月3日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地(72) 発明者 武藤 浩二  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

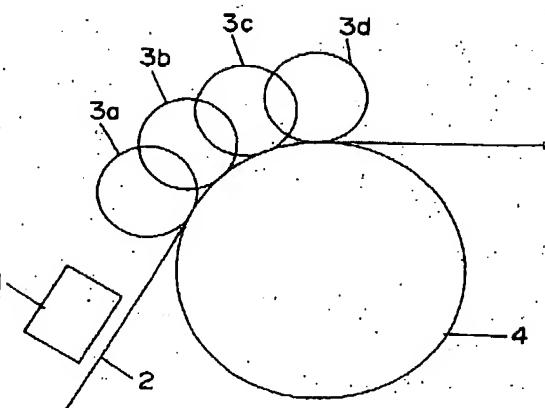
(54) 【発明の名称】 印字装置

(57) 【要約】

【目的】 用紙搬送時に未定着な記録媒体により印字面を汚すことがない、印字装置を提供することを目的とする。

【構成】 拍車3a～拍車3dがそれと対になる駆動ローラ4の回転方向に4段に分けて配置されている。拍車3a～3d自身の幅は狭く、印字面に影響を与えることなく記録用紙2を駆動ローラ4へ押しつけている。記録用紙2は拍車3aから拍車3dへと順に搬送されるに従って、印字された面に影響を受けることなく、印字面が外になるような円弧を描く方向へと用紙搬送方向を変えることができる印字装置の構成とする。

- 1 印字ヘッド
- 2 記録用紙
- 3a 拍車
- 3b 拍車
- 3c 拍車
- 3d 拍車
- 4 駆動ローラ



(2)

特開平9-39325

2

【特許請求の範囲】  
**【請求項1】**印字ヘッドと駆動ローラと拍車を備え、前記駆動ローラの回転方向に対して拍車を垂直方向に列状に配置し、その拍車列を駆動ローラの回転方向に間隔を狭くして段状に配置したことを特徴とする印字装置。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、プリンタ等の印字装置に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】近年、ファックスやプリンタの印字装置には、記録媒体にインクを用いたものが主流となってきている。

【0003】従来のプリンタ等の印字装置について図を参照しながら説明する。図3は従来の一般的な印字装置の概略構成図である。

【0004】図に示すように、印字装置は記録用紙2に画像を形成するための印字ヘッド1と、記録用紙2を搬送するための駆動ローラ4と、その駆動ローラ4に記録用紙2を押さえるローラ5aおよびローラ5bと、記録用紙2の搬送方向を定めるペーパーガイド6から構成される。

【0005】前記ローラ5aおよびローラ5bは、図4に示すように、駆動ローラ4の回転方向に垂直に列状に配置されている。そして前記ローラ5aおよびローラ5bの間隔は、さまざまなサイズの記録用紙2が搬送できるように調整されている。

【0006】上記構成の印字装置の印字動作について説明する。印字ヘッド1により、記録用紙2に記録媒体によって画像が形成される。記録用紙2は、駆動ローラ4とローラ5aおよびローラ5bのローラ面で押さえ付けられながら、ペーパーガイド6の曲面に沿い、かつ、ペーパーガイド6の終端部分における駆動ローラ4の接線方向へ搬送される。つまり、ペーパーガイド6によって記録用紙2の搬送方向が決定される。

**【0007】**

【発明が解決しようとする課題】このような従来の印字装置において、印字ヘッド1で記録用紙2上に画像形成された記録媒体が未定着のままであると、印字面をローラ5aおよびローラ5bのローラ面で押さえ付けることにより、未定着の記録媒体がローラ5aおよびローラ5bに付着し、その付着した記録媒体が印字面を汚すことになる。さらに、記録用紙2がペーパーガイド6に沿って搬送されるときに、印字面がペーパーガイド6に接触したまま搬送されることになり、印字面がペーパーガイド6によって擦られる。この場合においても、未定着の記録媒体がペーパーガイド6の搬送面に付着し、その付着した記録媒体によって印字面が汚れる原因となる。

【0008】本発明は、上記課題を解決するもので、記録媒体が記録用紙2に未定着であっても、記録用紙2の

搬送方向を変えることが可能な印字装置を提供することを目的とする。

**【0009】**

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、拍車を駆動ローラの回転方向と垂直に列状に配し、その拍車列を駆動ローラの回転方向に段状に、かつ、拍車列と拍車列との間隔を狭くして配置した印字装置の構成とする。

**【0010】**

10 【作用】本発明は上記した構成により、印字ヘッドで形成された画像が記録用紙に未定着であっても、拍車で押さえられる記録用紙の印字面が汚れたりすることがなく、また、印字面が外になるような円弧を描く方向へと用紙搬送路を変化させることができる。

**【0011】**

【実施例】以下、本発明の実施例について図1および図2を参照しながら説明する。なお、従来例で示したものと同じ構成部には同じ符号を用いる。

20 【0012】図に示すように、印字ヘッド1と、拍車3aと拍車3bと拍車3cと拍車3dと駆動ローラ4からなり、拍車は駆動ローラ4の回転方向に、拍車3aの列、拍車3bの列、拍車3cの列、拍車3dの列の4段に分けて配置されている。各拍車列における搬送方向に垂直な方向の幅は、さまざまな記録用紙2のサイズに対応するように調整する。また、各拍車列の間隔は記録用紙2がスムーズに搬送方向が変わるように調整する。拍車自身の幅は、印字面への影響がないように薄いものを用いている。

【0013】上記構成の印字装置の動作を説明すると、30 印字ヘッド1により記録用紙2へ画像形成を行ない、記録用紙2は、駆動ローラ4により搬送される。記録用紙2は、拍車3a列、拍車3b列、拍車3c列、拍車3d列の順序で押さえ付けられながら、印字面が外になるような円弧を描く方向へ、少しずつ搬送方向を変化させていく。最終的な搬送方向は、拍車3dと駆動ローラ4との共有接線方向である。

【0014】なお、本実施例では拍車列を駆動ローラ4の回転方向に対して4段に分けて配置しているが、必要とされる最終的な用紙搬送方向に応じて、設置する拍車列の段数を調整することにより、任意の用紙搬送方向の変更が可能である。

40 【0015】このように本発明の実施例の印字装置は、記録用紙2の印字面との接触が小さい拍車3a、拍車3b、拍車3c、拍車3dを、それと対になる駆動ローラ4の回転方向に段状に配置してあるので、記録媒体が記録用紙2に未定着である印字面に影響を与えることなく、記録用紙2を印字面が外になるような円弧を描く方向へと、用紙搬送方向を変化させることが可能である。

**【0016】**

【発明の効果】以上の実施例の説明から明らかなよう

(3)

特開平9-39325

3

に、本発明によれば記録用紙の印字面を押るために幅の狭い拍車を使用しているので、記録媒体が未定着であっても記録用紙の印字面への影響がなく、未定着の印字媒体によって記録用紙が汚れたり、印字結果が不明瞭になることがない。また、拍車を駆動ローラの回転方向に段状に配置することで、記録媒体が未定着な印字面に影響を与えることなく用紙搬送方向を変えることが可能な印字装置を提供できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の印字装置の概略構成図

\* 【図2】同印字装置における駆動ローラと拍車の位置関係を示す側面図

【図3】従来の一般的な印字装置の概略構成図

【図4】同印字装置における駆動ローラと紙押えローラの位置関係を示す側面図

## 【符号の説明】

1 印字ヘッド

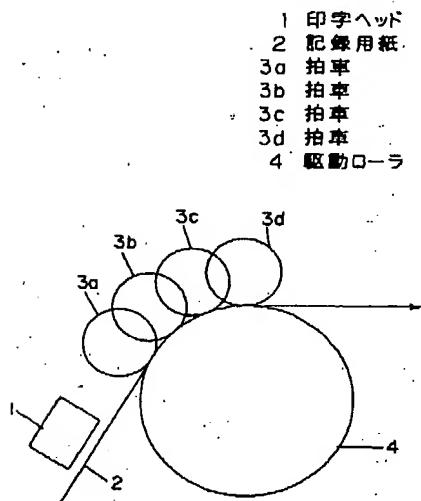
2 記録用紙

3a～3d 拍車

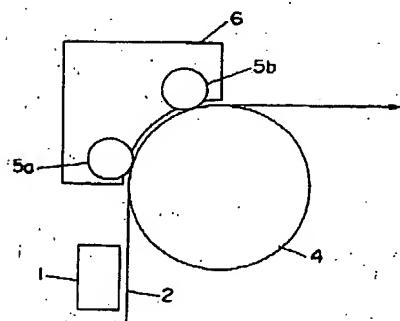
4 駆動ローラ

\*10

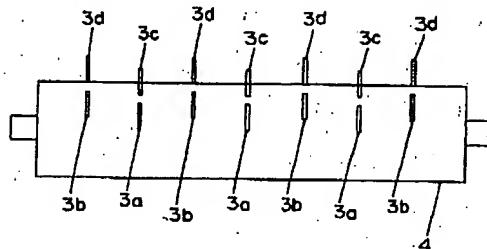
【図1】



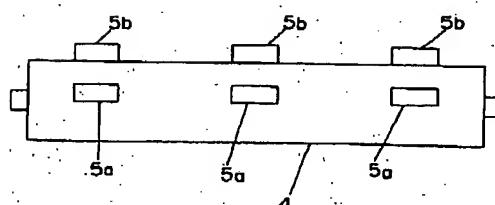
【図3】



【図2】



【図4】



**Disclaimer:**

This English translation is produced by machine translation and may contain errors. The JPO, the NCIP, and those who drafted this document in the original language are not responsible for the result of the translation.

**Notes:**

1. Untranslatable words are replaced with asterisks (\*\*\*\*).
2. Texts in the figures are not translated and shown as it is.

Translated: 15:50:17 JST 04/13/2006

Dictionary: Last updated 04/07/2006 / Priority:

---

## CLAIMS

---

**[Claim(s)]**

**[Claim 1]** The printer characterized by having had the print head, the driving roller, and the spur, having arranged the spur perpendicularly to the hand of cut of said driving roller seriate, having narrowed spacing in the hand of cut of the driving roller, and having arranged the spur train in the shape of a stage.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

**[Industrial Application]** This invention relates to printers, such as a printer.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** What used ink for the record medium is becoming in use in recent years at the printer of facsimile or a printer.

**[0003]** It explains referring to drawing about printers, such as the conventional printer.

Drawing 3 is the outline block diagram of the conventional general printer.

**[0004]** As shown in drawing, a printer consists of paper guides 6 which appoint the transportation direction of the record form 2 at the print head 1 for forming an image in the record form 2, the driving roller 4 for conveying the record form 2, and Roller 5a and Roller 5b that press down the record form 2 to the driving roller 4.

**[0005]** Said roller 5a and Roller 5b are arranged at right angles to the hand of cut of the driving roller 4 seriate, as shown in drawing 4. And spacing of said roller 5a and Roller 5b is adjusted so that the record form 2 of various sizes can be conveyed.

**[0006]** The printing operation of the printer of the above-mentioned composition is explained. Of the print head 1, an image is formed in the record form 2 by a record medium. The record form 2 is conveyed along the curved surface of a paper guide 6 to the tangential direction of the driving roller 4 in a part for the trailer of a paper guide 6, being pressed down in the roller surface of the driving roller 4, Roller 5a, and Roller 5b. That is, the transportation direction of the record form 2 is determined by the paper guide 6.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By that the record medium by which image formation was carried out on the record form 2 by the print head 1 has not continued being established in such a conventional printer, and suppressing a printing face in the roller surface of Roller 5a and Roller 5b A non-established record medium will adhere to Roller 5a and Roller 5b, and the adhering record medium will soil a printing face. Furthermore, when the record form 2 is conveyed along with a paper guide 6, it will be conveyed while the printing face had contacted the paper guide 6, and a printing face is ground by the paper guide 6. Also in this case, a non-established record medium adheres to the conveyance face of a paper guide 6, and it becomes the cause by which a printing face becomes dirty with that adhering record medium.

[0008] This invention aims at offering the printer which can change the transportation direction of the record form 2, even if it solves the above-mentioned technical problem and a record medium has not been fixed to the record form 2.

[0009]

[Means for Solving the Problem] allotting a spur to seriate at right angles to the hand of cut of a driving roller; in order that this invention may attain the above-mentioned object -- the spur train -- the hand of cut of a driving roller -- the shape of a stage-- and it has composition of the printer which narrowed spacing of a spur train and a spur train and has arranged it.

[0010]

[Function] It becomes possible for this invention to change a paper carrying path in the direction describing the radii that the printing face of the record form pressed down by a spur does not become dirty, and a printing face becomes outside by the above-mentioned composition even if the image formed by the print head has not been fixed to a record form.

[0011]

[Example] It explains hereafter, referring to drawing 1 and drawing 2 R> 2 about the example of this invention. In addition, the same sign is used for the same composition section as what was shown by conventional parallel.

[0012] As shown in drawing, it consists of the print head 1, Spur 3a and Spur 3b, Spur 3c, 3d of spurs, and a driving roller 4, and a spur is divided into four steps, the train of Spur 3a, the train of Spur 3b, the train of Spur 3c, and the train of 3d of spurs, and is arranged in the hand of cut of the driving roller 4. The width of a direction vertical to the transportation direction in each spur train is adjusted so that it may correspond to the size of various record forms 2. Moreover, spacing of each spur train is adjusted so that a transportation direction may change the record form 2 smoothly. The thin thing is used for a spur's own width so that there may be no effect on a printing face.

[0013] If operation of the printer of the above-mentioned composition is explained, the print head 1 will perform image formation to the record form 2, and the record form 2 will be

conveyed by the driving roller 4. The record form 2 changes a transportation direction in the direction describing the radii that a printing face becomes outside, little by little, being pressed down in spur 3a train, spur 3b train, spur 3c train, and 3d of spur row sequence. A final transportation direction is a share tangential direction of 3d of spurs, and the driving roller 4.

[0014] In addition, although the spur train was divided into four steps and arranged to the hand of cut of the driving roller 4 in this example, change of the sheet conveying direction of arbitration is possible by adjusting the number of stages of the spur train to install according to the final sheet conveying direction needed.

[0015] Thus, [ the printer / the spur 3a with small contact with the printing face of the record form 2, Spur 3b, Spur 3c, and 3d of spurs ] since the printer of the example of this invention is arranged in the shape of a stage to the hand of cut of the driving roller 4 which becomes it and a pair It is possible to change a sheet conveying direction in the direction describing the radii that a printing face becomes outside about the record form 2, without affecting the printing face where a record medium has not been fixed to the record form 2.

[0016]

[Effect of the Invention] Since the spur with narrow width is used in order to press down the printing face of a record form according to this invention so that clearly from explanation of the above example Even if a record medium has not been established, there is no effect of the printing face on a record form, a record form does not become dirty with a non-established printing medium, or a printed result does not become ambiguous. Moreover, the printer which can change a sheet conveying direction can be offered by arranging a spur in the shape of a stage to the hand of cut of a driving roller, without affecting a printing face [ \*\*\*\* / a record medium / un-].

---

[Translation done.]

**Disclaimer:**

This English translation is produced by machine translation and may contain errors. The JPO, the NCIPI, and those who drafted this document in the original language are not responsible for the result of the translation.

**Notes:**

1. Untranslatable words are replaced with asterisks (\*\*\*\*).
2. Texts in the figures are not translated and shown as it is.

Translated: 15:50:50 JST 04/13/2006

Dictionary: Last updated 04/07/2006 / Priority:

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

**[Brief Description of the Drawings]**

**[Drawing 1]** The outline block diagram of the printer of one example of this invention

**[Drawing 2]** The side elevation showing the physical relationship of the driving roller in this printer, and a spur

**[Drawing 3]** The outline block diagram of the conventional general printer

**[Drawing 4]** The side elevation showing the physical relationship of the driving roller in this printer, and a paper bail roller

**[Description of Notations]**

- 1 Print Head
- 2 Record Form
- 3a-3d Spur
- 4 Driving Roller

---

Translation done.]